

PAT-NO: JP404249342A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04249342 A
TITLE: RESIST COATER
PUBN-DATE: September 4, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ISHIKAWA, HIDEKAZU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP03036833

APPL-DATE: February 5, 1991

INT-CL (IPC): H01L021/68, B05C011/08 , G03F007/16 , H01L021/027 ,
H01L021/304

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the quantity of foreign materials attached to the rear side of a wafer in a resist coater, which is relevant to semiconductor manufacturing process techniques.

CONSTITUTION: A vacuum adsorbing spin chuck is cleaned by the provision of a nozzle 5, for spraying the vacuum adsorbing spin chuck 2 with an organic solvent, and a brush 6, for washing the spin chuck, thereby reducing the quantity of foreign materials attached to the rear side of the wafer.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-249342

(43)公開日 平成4年(1992)9月4日

| (51)Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|-------------------------------|-------|---------|---------------|---------|
| H 0 1 L 21/68 | P | 8418-4M | | |
| B 0 5 C 11/08 | | 6804-4D | | |
| G 0 3 F 7/16 | 5 0 2 | 7818-2H | | |
| H 0 1 L 21/027 | | 7352-4M | H 0 1 L 21/30 | 3 6 1 C |
| 審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁) 最終頁に続く | | | | |

(21)出願番号 特願平3-36833

(22)出願日 平成3年(1991)2月5日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 石川 英一

伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会
社北伊丹製作所内

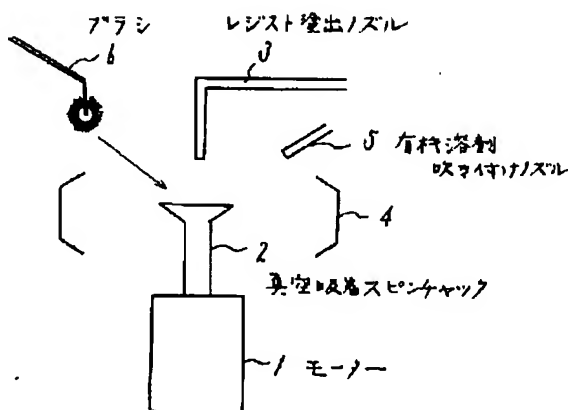
(74)代理人 弁理士 村上 博 (外1名)

(54) 【発明の名称】 レジスト塗布装置

(57) 【要約】

【目的】 半導体製造プロセス技術のうちのレジスト塗布装置において、ウェハの裏面に付着する異物の量を少なくする。

【構成】 有機溶媒を真空吸着スピinchャック 2 に吹付けるノズル 5 と、スピinchャックを洗浄するブラシ 6 を設けることにより、真空吸着スピinchャックを洗浄し、ウェハの裏面に付着する異物を減少させる。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ウェハを載せて回転する真空吸着スピ
ンチャックと、上記ウェハにレジストを塗布するた
めのレジスト吐出ノズルより構成されるスピ
ンコート法によるレジスト塗布装置において、上記スピ
ンチャック上に有機溶媒を吹き付けるためのノズルと、このスピ
ンチャック表面を洗浄するためのブラシを備えたことを特徴
とするレジスト塗布装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は半導体製造プロセス技
術のうちのフォトリソグラフィ技術に関するものであ
る。

【0002】

【従来の技術】 図2は従来のレジスト塗布装置を示す断
面側面図であり、図において、1はモータ、2はモータ
上に取り付けられた真空吸着スピ
ンチャック、3はレジ
ストを吐出するノズル、4はレジストの飛散を防止する
ためのカバーである。

【0003】 次に動作について説明する。レジストが塗
布されるSiのウェハが真空吸着スピ
ンチャック2上
に置かれ、その上方にあるノズル3よりレジストを吐出
すと同時にモータ1を回転してSiウェハ上に1、0 μ
m程度のレジストの薄膜が形成される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来のレジスト塗布装
置は以上のように構成されており、特に真空吸着スピ
ンチャックを洗浄する機能を有していないため、図3に示
すように、ウェハ7の裏面に付着した異物8を検査す
ると、その多くが真空吸着スピ
ンチャックから付着した
ものであった。これらの異物は、次の露光の工程で、焦
点ボケを起こす原因となり、パターン欠陥を生じさせる
という問題点があった。

【0005】 この発明は上記のような問題点を解消する
ためになされたもので、真空吸着スピ
ンチャックによる
ウェハ裏面に付着する異物を減少させることを目的と
する。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るレジスト
塗布装置は、有機溶媒を真空吸着スピ
ンチャックに吹付

けるノズルと、スピ
ンチャックを洗浄するブラシを備
え、自動的に洗浄する機能を有するものである。

【0007】

【作用】 本発明におけるレジスト塗布装置は、有機溶
媒とブラシにより、真空吸着スピ
ンチャックを洗浄し、
ウェハの裏面に付着する異物を減少させる。

【0008】

【実施例】 図1はこの発明の実施例を示す断面側面図で
あり、図において、1～4は従来技術と同一部分を示す
ものである。5は有機溶媒を真空吸着スピ
ンチャック2
に吹付けるためのノズル、6はスピ
ンチャック2上に移
動してスピ
ンチャック2を洗浄するためのブラシであ
る。

【0009】 次に動作について説明する。ノズル5によ
り有機溶媒を吹付けると共に、スピ
ンチャック2上をブ
ラシ6により洗浄する。この場合、その洗浄頻度は、プ
ログラムで設定できるものとする。以上の動作により、
真空スピ
ンチャック2による、ウェハ裏面に付着する
異物を少なくすることができる。

【0010】

【発明の効果】 以上のように、この発明によれば、真空
吸着スピ
ンチャックを有機溶媒及びブラシにより洗浄で
きるように構成したので、ウェハ裏面に付着する異物
が少なくなり、次工程の露光での焦点ボケによるパター
ン欠陥が減少し、より高い歩留りが達成できる効果があ
る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施例によるレジスト塗布装置を示
す断面側面図である。

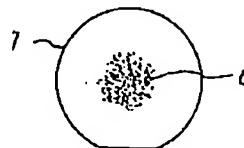
【図2】 従来のレジスト塗布装置を示す断面側面図であ
る。

【図3】 従来のレジスト塗布装置で処理したウェハの
裏面に付着した異物を示す平面図である。

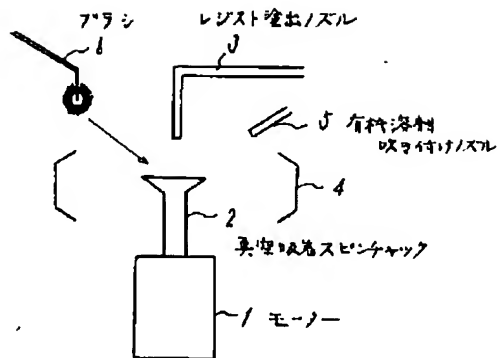
【符号の説明】

- 1 モータ
- 2 真空吸着スピ
ンチャック
- 3 レジスト吐出ノズル
- 5 有機溶媒吹付けノズル
- 6 ブラシ

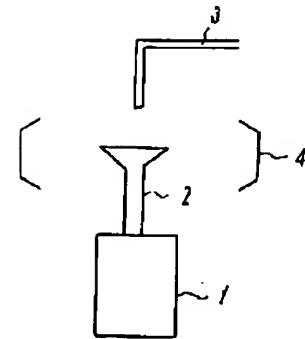
【図3】



【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵
H 0 1 L 21/304

識別記号 庁内整理番号
3 4 1 B 8831-4M
L 8831-4M

F I

技術表示箇所